## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

05-250837

(43) Date of publication of application: 28.09.1993

(51)Int.CI.

G11B 23/03

(21)Application number: 03-236811

(71)Applicant: SONY CORP

(22)Date of filing:

26.08.1991

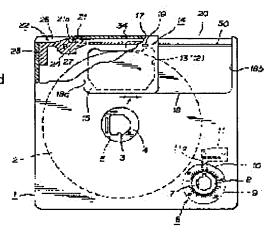
(72)Inventor: SAITO ETSURO

## (54) DISK CARTRIDGE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To protect a disk housed in a cartridge main body and to smoothly and easily open a shutter by securely holding the shutter for closing an opening parts provided on the cartridge main body housed with the disk in a closing position.

CONSTITUTION: An engagement part 21 is provided on the shutter 14 fitted movably to the cartridge main body 1 in order to open and close the opening parts 12 and 13 formed on the cartridge main body 1 housed with the disk 2. Then, a lock member 22 for engaging the engagement part 21 of the shutter 14 when the shutter 14 is situated in the closing position of the opening parts 12 and 13 is provided in the cartridge main body 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.08.1991

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]
[Date of registration]

2031694

19.03.1996

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision

of rejection]

Date of extinction of right

19.07.2002

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公告器号 報 (B2) 4 盐 (23) 本 (19) 日本国格群庁 (JP)

特公平7-36261

技術表示箇所

(24) (44)公告日 平成7年(1995)4月19日

<u>н</u> 广内整理番号 7177 -- 5D **登別記事** G11B 23/03 (51) Int C.

発明の数1(全7 頁)

(71) 出頭人 000002185 ソニー株式会社 東大高品川区北品川6丁目7番35号 (77) XXH 株 米雅 地町		易	数 英語 所S8-48082(JP,U) 実質 所S8-48368(JP,U)
(71) 出國人	(74) 代理人	<b>等</b> 查百	(56) 林孝文教
(21)出顧番号 特顯平3-23811 (62)分割の表示 特顯昭62-137127の分割 (22)出顧日 昭和57年(1982) 7月19日	特爾等5-250837 平成5年(1993) 9月28日		
(21) 出願番号 (62) 分割の表示 (22) 出版日	(65)公開番号(43)公開日		

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ

【請求項1】 円盤状をなす情報記録媒体を回転可能に収 [特許請求の範囲]

上記カートリッジ本体に形成された情報信号の記録及び の移動辺部に設けた溝部の深さ方向に延びた係合部が設 ノ又は再生用の関ロ部を開閉するように上記カートリッ 上記シャッタには上記カートリッジ本体の上記シャッタ ジ本体に移動可能に取付けられたシャッタとを備え、 **売したカートリッジ本体と、** 

上記カートリッジ本体内には上記溝部に少なくとも一部 が臨まされてロック部材が設けられ、 けられ、

記係合部が上記ロック部材に係合し、上記シャッタの移 上記シャッタが上記開口部を閉成した位置にあるとき上 動を禁止させてなるディスクカートリッジ。 【発明の詳細な説明】 1

[0000]

なす情報記録媒体を収納したディスクカートリッジに関 し、特に上記カートリッジ本体に設けた情報信号の記録 [産業上の利用分野] 本発明は、カートリッジ本体内に **茲気ディスク等の所定の情報信号が記録される円盤状を** 及び/又は再生用の関口部を開閉するシャッタを備えた らのに関する。

[0002]

【従来の技術】一般に、所定の情報信号が記録される円 **準いフィルムシート上に磁気記録層を被着形成して構成** したものであるため脆弱であって極めて損傷を受けやす いものである。特に磁気記録層に損傷を受けると記録及 び/又は再生時の信号の欠落を生じ良好な記録再生特性 盤状をなす情報記録媒体である例えば磁気ディスクは、 を得ることができなくなってしまう。

[0003] そこで、脆弱で損傷を受けやすい磁気ディ スクの保護を図るとともに、取り扱い及び保質の容易化 を図るため、上記磁気ディスクを薄い方形の筺体状をな **すカートリッジ本体に収納し、このカートリッジ本体に** 収納したままの状態で記録再生装置に装着可能としたデ イスクカートリッジが用いられている。

とも一部を半径方向に亙って外方に臨ませる開口部を設 けるとともに、この関ロ部を開閉するシャッタを移動可 トリッジは、磁気ディスクを回転自在に収納したカート リッジ本体に上記磁気ディスクの信号記録領域の少なく 【0004】そして、従来提案されているディスクカー 能に取付けて構成されている。

01

ッタ開成用部材に係合させられ、さらに装着部への挿入 操作によってパネ部材の付勢力に抗して上記開口部を開 【0005】上記シャッタは、カートリッジ本体内に組 み込まれたパネ部材の弾性復帰力により上記開口部を開 成する方向に付勢されてこの関ロ部を閉成し、カートリ ッジ本体内に塵埃等が侵入し磁気ディスクが損傷を受け ることを防止するように構成されている。また、このシ ヤッタは、ディスクカートリッジを磁気記録再生装置内 の所定の装着部に挿入すると、上記装置側に設けたシャ 放する方向に褶動されてこの隅口部を開放する。

ï

[0006] 上述のように、カートリッジ本体に移動可 けたパネ部材によって弾発付勢して上記カートリッジ本 体に設けた閉口部を閉成するようにしたディスクカート リッジによれば、記録再生装置への装脱操作に関連して 上記シャッタを移動操作し、カートリッジ本体に設けた 旅に取付けたシャッタを上記カートリッジ本体内に取付 開口部の開閉操作を行うことができる。

れたディスクカートリッジにあっては、シャッタは単に パネ部材の付勢力のみによってカートリッジ本体の開口 【発明が解決しようとする課題】上述したように構成さ 即を閉成しているだけであるので、容易に移動操作され そして、カートリッジ本体に収納された磁気ディスクの てしまい不用意に関ロ部を開放してしまうことになる。 保護を充分に達成することができない。

リッジ本体内に捩りコイルパネ等のパネ部材を取付ける 【0008】また、パネ部材を用いてシャッタを付勢す **取付け作業が極めて煩雑となり、組み立て能率を極めて** るようにしたディスクカートリッジにあっては、カート 悪くしている。

お部材を用いなくとも、カートリッジ本体に設けた開口 充分に達成するとともに、上記シャッタの開成操作を円 【0009】そこで、本発明は、板りコイルパネ箏のパ 部を閉成するシャッタを上記開口部の閉成位置に確実に 果持し、カートリッジ本体に収納したディスクの保護を 骨且つ容易に行ない得るディスクカートリッジを提供す 5ことを目的に提案されたものである。

8

特公平7-36261

**ートリッジは、上述した従来のものが有している問題点** の解消を図り上記目的を達成するため、円盤状をなす情 上記カートリッジ本体に形成された情報信号の記録及び 【課題を解決するための手段】本発明に係るディスクカ 報記録媒体を回転可能に収納したカートリッジ本体と、

ジ本体に移動可能に取付けられたシャッタとを備え、上 記シャッタには上記カートリッジ本体の上記シャッタの /又は再生用の関ロ部を開閉するように上記カートリッ タが上記開口部を閉成した位置にあるとき上記係合部が 移動辺部に設けた溝部の深さ方向に延びた係合部が設け られ、上記カートリッジ本体内には上記溝部に少なくと も一部が臨まされてロック部材が設けられ、上記シャッ 土記ロック部材に係合し、上記シャッタの移動を禁止す

[0011]

るようにしたものである。

至ると、上記カートリッジ本体内に設けたロック部材に 上記シャッタに設けた係合部が係合して上記シャッタの タがカートリッジ本体に設けた開口部を閉成した位置に [作用] 本発明に係るディスクカートリッジは、シャッ 不用意な移動が禁止される。

20

シャッタ開成手段によって押圧操作されると、上記係合 【0012】そして、上記ロック部材は、このディスク カートリッジが装着される記録再生装置側に配設される 部が係合した部分をカートリッジ本体の内方に変位さ せ、上記係合部の係合を解除させる。

[0013]

【実施例】以下、本発明を情報信号が記録される円盤状 をなす情報記録媒体として磁気ディスクを収納したディ スクカートリッジに適用した例を挙げて説明する。

30

【0014】本発明に係るディスクカートリッジは、図 1及び図2に示すように、合成樹脂等により形成されて なる上下一対のハーフを突合せ結合して構成されてなる カートリッジ本体1内に円盤状をなす磁気ディスク2を たカートリッジ本体1は、手のひらで保持し得る程度の 回転自在に収納している。この磁気ディスク2を収納し 小型なものとして形成されてなる。

ディスク 2をカートリッジ本体 1 に収納したとき、この カートリッジ本体1に設けられた円形をなす中央関ロ部 環状の記録トラック数を表示する表示機構らが設けられ 表示孔7を有する円盤状のダイヤル表示部材8と、この は、この磁気ディスク2を回転操作する記録再生装置側 が取付けられている。このセンターコア4は、中心部に 上記回転駆動軸係合用の駆動孔3が形成され、上記磁気 5に係合する如く臨まされる。さらに、上記カートリッ ジ本体1の後端側コーナ部には、所定の映像信号が記録 されることによって上記磁気ディスク2上に形成される ている。この表示機構もは、図2に示すように鍵穴状の ダイヤル表示部材8に一体的に取付けられた回転歯車9 【0015】また、上記磁気ディスク2の回転中心部に に設けられる回転駆動軸が挿入係合するセンターコア4 40 20

-2-

€

のギャ状部10に弾性的に係合する係合部11aを有するストッパー部材11とから構成されている。

[0016] そして、上記カートリッジ本件1の両面には、このカートリッジ本件1に収納された磁気イスタ2の両主面の一部を半佐方向に直って外方に確実せる格方形をなす情報信号の記錄再生用の開口部12,13が 設けられている。これら開口部12,13は、カートリッジ本件1の中央開口部15上前側面間において設けられ、少なくとも磁気ディスタ2の信号記錄面倒減を半径方向に直って外方に臨ませるに足る幅似。をもって形成されている。また、上記開口部12,13のうち磁気ディスタ2の信号記錄面側が職む開口部12,13のうち磁気ディスタ2の信号記錄面側が職む開口部12,13のうち磁気ディスタ2の信号記錄面側が職む開口部12には、上記信号記錄面に所定の情報信号を記錄し、又はこの記錄された情報信号を再生する情報信号記錄

なヘッドが進入して上記数方イスク2に宿接する。
[0017] そして、上記カートリッジ本体1には、このカートリッジ本体1に設けられた上記期口部12,13を開閉するシャック14は、弾性力を有がのではに取付けられる。このシャック14は、弾性力を有があてがステンノス核等の金属校を図1に示すように断面タボルに折曲して形成されてなる。すなわら、上記シャック14は、上記を閉口部12,13を外側面側から別成するに多大きの互いに平行に対向する一部が表別が高級であれること、これら各種板15,16の一端接を連結で17とからなり、全体をもって断面コ字状に形成されてなる。

[0018] そして、上記シャッタ14は、関ロ部12、13の国縁を含んでカートリッジ本体1の一個線に回って該カートリッジ本体1の画場配に形成された回状の函動関級部18,18に着板15,16を延在させ、上記カートリッジ本体1の両側面側から嵌合するがく取付けたれる。このとき、シャッタ14は、一方の道板15の通路が17との道柱部側の内分側に折曲して形成された先出突起19、19を上記一方の指動原域部18の前側面側の形成された不出突起19、19を上記一方の指動原域部18の前側面側の形成されたガイド体50に保合することによって上記カートリッジ本体1からの技行止めが図られて形はたれる。

[0019] 上述のように取付けられてなるシャッタ14は、上記簿動類集部18,18の範囲に亘って翻動操作され、上記簿動類集部18,18の範囲に亘って置動操作され、上記簿動気を15,16の一面が当後するまで移動されることによって図2に示すように開口部12,13を開成した状態となり、上記簿換別を15,16の一個が当後するまで移動されることによって上記隔口部12,13を開放するまで移動されることによって上記隔口部12,13を開放した状態となる。

保合片21は、シャッタ14が開口部12,13を閉成する位置に至ったとき、カートリッジ本体1内に配設したロック部材22に被ロック所21aを係合させ、上記シャッタ14の移動を禁止するようにロックせしめるものである。なお、上記連絡板17はカートリッジ本体1の前側面に形成された切欠き回部20に位置され、この切欠き回部20に沿置され、この切欠き回部20に沿って移動される。

[0021]上述のようにカートリッジ本体1に対し移動可能に取付けられたシャッタ14を、開口部12,13を閉成した位置に保持せしめるロック部村22は、海性を有する合成樹脂等によって一体に形成されてなり、国2及び図4に示すように、カートリッジ本体1の内方側回面への取付け部となる支持部23と、この支持部23の先端側から側方に向かって突殺され、ジャッタ14の各蓋板15,16間に臨む弾性変位部24とからなり合権をもって路1字状に形成されてなる。この弾性変位部24の支持部23への連結部24の24にされ、

にの連結節24aを弾柱変位点となすように形成されている。そして、上部弾性変位節24の上端面側に膨出するように突出され、その頂部付近にファッタ14に設けた係合片21た端の数ロック爪21aが係合する係合町である係合師21大、それぞ小連結節24a回に向かって模封する第2の傾斜面部25及び先端面へ向かって模封する第2の傾斜面部25及び先端配へ向かって模算する第2の傾斜面部25及び先端配へ向かって模算する第2の傾斜面部25及び先端配へ向かって模算する第2の傾斜面部26が形成されている。また、上記準性変位部とはか対数には、弾性変位方向を長径とした長孔31が突殺されている。

【0022】上述のように形成されてなるロック部材2 2は、弾柱変位部24をカートリッジ本体1の前端面側 に延在させるとともにカートリッジ本体1の前端面側 に延在させるとともにカートリッジ本体1の前端面した 変位ガイドピン32に長孔31を係合させ、上記カート リッジ本体1の内方側側面に支持部23の一個を固着させることによって図2及び図4に示すように上記カート リッジ本体1に取付けられる。上記変位ガイドピン32 は、長孔31に係合することによって、ロック部材22 の弾性変位位置を規制する規制手段となる。

【0023】また。上記カートリッジ本体1の前側面面であって上記ロック部材22の筆柱変位部24が基在する位置には、切欠き回部20に連続してガイド溝部28が撃撃され、このガイド溝部28の底部に穿設した凹欠き国口部を介して上記率性変位部24の係合回部27億がカートリッジ本体1の前側面面に深出されている。なお、上記ガイド溝部28は、カートリッジ本体4の前面面に置び数する一層面に置い路を有して、上部カートリッジ本体4の前面面に置い路からて形成されている。

[0024] さらに、上記シャッタ14の連結板17の長さ方向の路中央位置には、このディスクカートリッジが記録再生装置の所定の装着部、例えば上記装置内に配設されたカートリッジホルダに装着操作されることによってカートリッジ本体1の各隅口部12, 13を開放すってカートリッジ本体1の各隅口部12, 13を開放す

る位置に移動された上記シャッタ14を、上記記録再生装置の装着部からの抜き出し操作に関連して上記開口部12,13を開成する方向に操作するシャック閉成手段が係合する切欠部34が形成されている。この切欠部34は、本実施例にあっては、連結板17の外側面に回状の切欠きを形成して設けられているが、記録再生装置側に設けられるシャッタ関成手段が係合し得るようなものであればよく、透孔として形成されたものであってもよ

[0025]上述のように構成されてなるディスクカートリッジは、シャック14をカートリッジ本体1の開口部12,13を開成する位置に移動像作すると、上記シャック14の一端に設けた係合片21光端の被ロック爪21aがカートリッジ本体1個に配設したロック部材22の係合凹部27に係合され、上記シャック14による開口部12,13の関政状態が保存され、上記財口部12,13を介して懸埃等の後入が防止され、磁気ディスク2の保護が達成できる。

10

[0026]次に、上記ディスクカートリッジを記録再生装置の所定の装着部に装拠操作した場合におけるシャック14の開閉操作状態を説明する。まず、ディスクカートリッジを記録再生装置の装着部に装着するには、ジャッタ14をロック部材22に係合させてカートリッジ本体1の関ロ部12、13を閉成した状態におく。

[0027]そして、上記ディスクカートリッジをツャッタ14が取付けられた前宮田園から記録再生装置に設けだカートリッジボッダの留き装着部に挿入していく、この装券館の一層に発設されたジャッタ140ロッ

と、この装剤部の一個に受設されたシャッタ14の印のシの解除を行うとともに上記シャッタ14の開政場件を行う突然のシャッダ開政目部付35がカートリッジ本体100時面間に形成したガイド溝部28に係合進入する。ここでさらにカイリッジ本作を装取部内に挿入していく間成用の指数10名が10階が124が中国をわることによって学性数位部24がカートリッジ本体10的ガク中田変位させられる。上記等性変位324が甲圧変位させられる。上記等性変位324が甲圧変位させられる。上記等性変位324が甲圧変位させられる。上記等性変位3451にロック部付220所の凹部214が25にロック部付220所合回部27から外れ、上部シャッタ14は指動可能な状態とな

[0028] このようにシャッタ14のロック部材22に対する係合が解除されると、シャック開放用部材35先端のシャッタ神圧操作部35aがシャッタ14の係合片21の先端面に当後し、このシャッタ14の階勢が規制された状態となる。

40

【0029】また、記録再生装置の装着部一個には、上記シャック開成用部材35よりディスクカートリッジ挿入網節方に位置してシャック14の連結板17に設けた切大部34に係合し、上記ディスクカートリッジを装着部から抜き出す際に、カートリッジ本体1の関ロ部1

2, 13を開放する位置に置かれたシャッタ14を上記踊り2, 13を開成する方向に踏撃操作するシャッタ団成学片36が設けられている。このシャッタ団成学片36は、弾柱変位可能な付粋により形成され、シャッタ国成用部材35米端のシャッタ押圧操作部35aがシャッタ14の議合片21に当後する状態に至るとき、シャッタ14の議結板17に弾発的に当後している。

になる。ここでさらに上記カートリッジ本体1を装着部 セッタ14は図7に示すように開口部12,13を開放 はシャック開成用部村35に当接して支持されるととも って開口部12,13を開放した状態に保持される。そ して、シャッタ14は記録・再生時に不用意に摺動させ られて上記各関ロ部12,13を開成せしめることがな トリッジ本体1に対し相対移動することになり図6に示 にして図7に示すように上記連結板17の切欠部に落ち 込み係合する。そして、装着されたディスクカートリッ ジを記録再生装置の所定位置に位置決めし、カートリッ ジ本体1を上記装着部内にロックすると、シャッタ14 にシャッタ閉成突片36により押圧支持されることによ 【0030】そして、カートリッジ本体1をさらに挿入 していくと、上記シャッタ14はシャッタ開成用部材3 すように上記各開口部12,13を徐々に開放するよう 内方に挿入して所定の装着位置まで押し込むと、上記シ いままでシャッタ14の連結板17の上面に圧接状態に 置かれていたシャッタ閉成突片36が弾性復帰するよう 5によって褶動が規制された状態にあるので、上記カー させた位置に相対移動させられた状態となる。そして、

【0031】上述のように所定の装着部に装着されたディスクカートリッジを取り外すため、カートリッジ本体イスクカートリッジを取り外すため、カートリッジ本体1を支まったの出していくと、上部カートリッジ本体1のおび図を示すように引出され、ジャッタ14は、連結板17に設けたり次割34にシャック開放、タ片36が板17に設けたりが動放製剤され、ディスクカートリッジを装着部に位置決め装着したときの位置に保持されままの状態におかれる。ここでもちにカートリッジ本体1に対し相対移動される111に記カートリッジ本体1に対し相対移動されることになって上記カートリッジ本体10周日部12、11

3を用成する。 [0032] このようにカートリッジ本体1の名間口語 12, 13を別成すると、シャッタ14はカートリッジ 本体1の結婚がまる。18の各額口部12, 13向 20上り株18 bに当後して上記カートリッジ本体1と 一体に移動可能となる。ここで、さらにカートリッジ本 体1を図り中矢印と方向に引き出すと、シャック類成 杯136は発酵変化しながら切び応34から抜け出る。 して、シャック関成用部材354から抜け出る。 して、シャック関成用部材354から縦け出る。 して、シャック関成用部材354から縦け出る。

20

20

する。このように、弾性変位部24の押圧が解除される ド溝部28内に突出し、シャッタ14の係合片21先端 脱され、ロック部材22の弾性変位部24の押圧を解除 の被ロック爪21aが弾性変位部24の係合凹部27に 係合し、上記シャッタ14はロック部材22にロックさ と、この弾性変位部24は弾性復帰力によって上記ガイ れて各関ロ部12,13を閉成状態に保持する。

10 合していく際には、上記被ロック爪21a先端が弾性変 [0033] そして、シャッタ14の保合片21先結の 坂ロック爪21aがロック部材22の係合回部27に係 位部24の第2の傾斜面部26上に乗り上げ、徐々に上 記弾性変位部24をカートリッジ本体1内方に弾性変位 させていくので円滑な係合操作が図られる。

が、本発明は、所定の情報信号が記録される円盤状をな [0034] 上述の実施例では、磁気ディスクを収納し たディスクカートリッジに適用した例を挙げて説明した 適用できるものであって、上記実施例で説明したと同様 す情報記録媒体を収納するディスクカートリッジに広く の作用効果が実現されるものである。

20 【0035】また、本発明に係るディスクカートリッジ 部12, 13を閉塞する方向に付勢するパネ部材を設け にあっては、シャッタ14をカートリッジ本体4の開口 るようにしたものに適用した場合にあっても、上記シャ

設けたロック部材にロックされた状態になるので不用意 な開口部の開放が防止されディスクの確実な保護が達成 される。また、シャッタを開口部を閉成した状態を保持 するため、捩りコイルパネ等のパネ部材の付勢力を利用 する必要もなくなるので、組み立てを容易になすことが できる。特に、本発明にあっては、シャッタがカートリ カートリッジは、シャッタがカートリッジ本体に設けた ッタ14の関ロ部12,13を確実に閉塞させるために [発明の効果] 上述したように、本発明に係るディスク 開口部を閉成した状態では、上記カートリッジ本体内に 有効となる。 [0036]

リッジ本体側に設けたロック部材にロックされるので、 シャッタによる関口部の確実な閉成が達成される。ま

るので、このロック部材の不用意な操作が行われること た、ロック部材は、カートリッジ本体内に配設されてな が防止され、シャッタの確実なロックが達成される。

【図1】本発明に係るディスクカートリッジを示す分解 【図面の簡単な説明】 **料根図である。**  【図2】 上記ディスクカートリッジの内部の一部を示す 平面図である。

【図3】上記ディスクカートリッジの前面側を示す正面 図である。

【図5】 ディスクカートリッジを磁気記録再生装置の装 **音部に装着し、シャッタがカートリッジ本体の関ロ部を** 【図4】ロック部材の取付け部分を示す平面図である。 開放しようとする状態を示す平面図である。

[図6] シャッタがカートリッジ本体の関口部を開放す る途中状態を示す平面図である。

【図7】 シャッタがカートリッジ本体の開口部を開放し

た状態を示す平面図である。

【図8】 ディスクカートリッジを記録再生装置側から抜 き出し、上記シャッタがカートリッジ本体の関ロ部を途 中まで閉成した状態を示す平面図である。

【図9】シャッタがカートリッジ本体の照口部を閉成し

た状態を示す平面図である。 【符号の説明】

1 カートリッジ本体

2 母気ディスク

12, 13 開口部

14 シャッタ 30

21a 被ロック爪

ロック部材の保合凹部 22 ロック部材

ガイド雑部 2 8

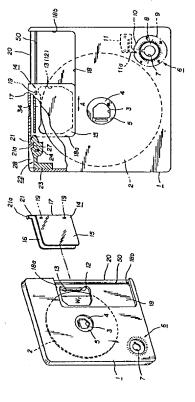
ッジ本体の開口部を閉成した位置に至ったとき、カート

[図 4

9

特公平7-36261

[XZ] 図1]



[98] [图 2]

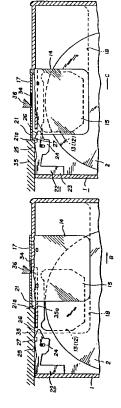
[ 🖾 7 ]

-5-

2,9/26/2002

[四]

[88]



7